

EL GENERO *PERIDROMA* HÜBNER EN CHILE  
(LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)  
*THE GENUS PERIDROMA HÜBNER FROM CHILE*  
(LEPIDOPTERA: NOCTUIDAE)

Andrés O. Angulo y Carmen Jana-Sáenz\*

RESUMEN

Se estudian las especies del género *Peridroma* Hübner en Chile. Se incluyen cuatro especies: *P. chilendaria* n. sp., *P. ambrossioides* (Walker), n. comb., *P. clerica* (Butler) y *P. saucia* (Hübner). Se dan las descripciones originales y las redescripciones de cada especie; claves para especies: una basada en la maculación y la otra en la genitalia del macho; se incluyen fotografías de los adultos y dibujos de las genitalias del macho y la hembra y se da la distribución y biología de las especies.

ABSTRACT

The species of the genus *Peridroma* Hübner from Chile, are studied. Four species are included namely: *P. chilendaria* n. sp., *P. ambrossioides* (Walker), n. comb., and *P. clerica* (Butler). Original descriptions and redescrptions of each species are given. Key to the species, one based on habitus and other based on male genitalia, are provided. Photographies of adults and drawings of the male and female genitalia are included. Distribution and biology of the species are given.

KEY WORDS: Noctuidae, *Peridroma*Hübner, Systematic, Chile.

INTRODUCCION

Entre las especies de noctuidos de interés económico y agrícola, se destacan aquéllos que pertenecen al género *Peridroma* Hübner, el cual es muy peculiar, en cuanto a sus características (ver más adelante: posición sistemática del género), de aquí que ha parecido interesante dar a conocer las especies chilenas que constituyen dicho género. De éstas, *P. saucia* (Hübner) por su enorme importancia económica en los cultivos, ha sido periódica y constantemente estudiada, año tras año, de tal manera que el acopio de información sobre ella es enorme, sólo comparable al de *Heliothis zea* (Boddie) el típico "gusano del maíz".

**Posición sistemática del género:** Teniendo en cuenta que existen 16 subfamilias actualmente reconocidas en la familia Noctuidae

(Nye, 1975), es conveniente dar una lista de ellas, a fin de enmarcar adecuadamente al género *Peridroma* Hübner:

1. Noctuinae (= Agrotinae; = Phalaeninae; = Euxoinae).
2. Heliolithinae (= Heliolithinae; = Heliolithinae; = Melicleptriinae).
3. Hadeninae.
4. Cuculliinae (= Cucullianae).
5. Acronictinae (= Apatelinae; = Bryophilinae; = Cryphiinae; = Metachrostinae).
6. Amphipyriinae (= Zenobiinae; = Zenobianae).
7. Acontiinae (= Jaspidiinae; = Erastriinae; = Eustrotiinae).
8. Euteliinae (= Phogophorinae).
9. Stictopterinae (= Odontodinae).
10. Sarrothripinae (= Nycteolinae).
11. Cloephorinae (= Wetermanniinae; = Vestermanniinae).
12. Pantheinae (= Mominae; = Diphterinae).

\*Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales. Universidad de Concepción, Casilla 2407, Concepción-Chile.

13. Plusiinae (= Phytometriniae; = Plusiinae).  
 14. Catocalinae (= Erebiniae).  
 15. Ophiderinae (= Rivulinae; = Othreinae).  
 16. Hypeninae (= Herminiinae; = Polypogoninae).

Las subfamilias del número 1 al 16 de la lista anterior, forman el grupo homogéneo denominado Trifidae (*vide* Viette, 1965), con la vena  $M_2$  del ala posterior poco desarrollada. El resto de las subfamilias se denominan cuadrifidas.

En *Peridroma* Hübner los machos poseen un par de pinceles de largas escamas piliformes ubicados a cada lado del primer segmento abdominal. Estos pinceles son los elementos ter-

minales de los órganos o glándulas de esencia (Birch *et al.*, 1976) que producen estimulación sexual durante el acoplamiento de los individuos. Para *Peridroma saucia* (Hübner) dicha sustancia odorífera es el "2-fenil" (Birch *et al.*, 1976).

Estos "pinceles de los órganos odoríferos" los poseen sólo el grupo de los trifidos (excepto Noctuiniae y Acronictinae). Sin embargo, el género *Peridroma* Hübner, a pesar de pertenecer a los Noctuiniae, posee los pinceles, por lo tanto este carácter lo acerca más a la subfamilia Amphipyridinae y Hadeninae; empero, un sinnúmero de caracteres morfológicos externos sitúa a este género dentro de los Noctuiniae, lo cual asegura, por el momento, su status sistemático.

### Clave para la ubicación del género *Peridroma* Hübner

(Ex.: Brues, Melander and Carpenter, 1954).

- |        |  |   |
|--------|--|---|
| 1.     | $M_2$ del ala posterior muy débil o se presenta como un pliego ("Trífidos"); dientes de las uñas tarsales sobre el lado interno, cuando presentes .....                      | 2 |
| 1'.    | $M_2$ del ala posterior con una vena más o menos fuerte ("Cuadrífidos"); dientes de las uñas tarsales sobre el lado ventral, cuando presentes. <i>Subfamilias N° 7 al 16</i> |   |
| 2(1)   | Meso y metatibias o sólo mesotibias más o menos cubiertas de espinas .....   | 3 |
| 2'.    | Meso y metatibias sin espinas. <i>Subfamilias N° 3 al 6</i>  |   |
| 3(2'). | Protibias con una uña recurvada hacia el ápice .....   |   |
|        | ..... HELIOTHINAE  |   |
| 3'.    | Protibias sin uña terminal recurvada .....   |   |
|        | ..... NOCTUINAE  |   |
|        | ( <i>Peridroma</i> y otros).   |   |

### MATERIALES Y METODOS

Se examinaron 272 ejemplares (160 machos y 112 hembras) de *Peridroma* pertenecientes a cuatro especies. Este material se encuentra depositado en el Museo de Zoología de la Universidad de Concepción (MZUC).

**Preparación de la genitalia.** La disección de la genitalia del macho y de la hembra se realizó según la técnica descrita por Angulo y Weigert (1977).

**Preparación alar.** Las alas derechas del ejem-

plar son desprendidas de su base, con pinzas, e inmersas en alcohol etílico 95% W/V, para su conveniente fijación sólo por algunos segundos. A continuación, se colocan en ácido clorhídrico 10% W/V, también por algunos segundos, y luego son transferidos a solución Labarraque, por más tiempo (hasta que las alas se vayan decolorando y desprendiendo las escamas). Una vez despigmentadas y descamadas (las alas), se lavan en agua para sacar el exceso de alcalinidad que puede aún permanecer. Finalmente, se colocan en un slide de forma cuadrada para preparaciones alares.

RESULTADOS

CARACTERISTICAS Y STATUS DEL GENERO PERIDROMA HÜBNER, 1821

PERIDROMA Hübner (1821) 1816, p. 227

TIPO DEL GENERO: *Noctua saucia* Hübner (1808), por subsecuente designación de Butler, 1889, p. 380.

DIAGNOSIS: "Proboscis fully developed; palpi upturned, the 2nd joint broadly scaled and with pointed tuft of hair at extremity, the 3rd joint somewhat porrect; frons smooth; eyes large, round; thoarx clothed with hairs and scales and with divided ridge-like or spreading dorsal crest; tibiae spined; abdomen cylindrical, dorsally clothed with rough hair at base. Fore wing narrow, elongate, the termen obliquely curved; veins 3 and 5 from near angle of cell; 6 from 10 anastomosing with 8 to form the areole; 11 from cell. Hind wing with veins 3, 4 from angle of cell; 5 obsolescent from middle of discocellularis; 6, 7 shortly stalked" (Hampson, 1903, p. 514).

Caracteres genéricos diagnósticos alares y de genitalia

Las alas posteriores de los machos son blanquizas, sólo las venas llevan escamas castaño-oscuros; en cambio, en las hembras las alas posteriores son más oscuras, especialmente el tercio distal que llega a ser casi negruzco.

Por otra parte, los machos poseen un par de pinceles laterales (en el primer segmento abdominal).

GENITALIA DEL MACHO: Valva subrectangular alargada, costa escotada ampliamente en el

comienzo del cucullus; complejo del cláspes (harpe, ampulla y digitus) más o menos uniforme a medianamente desarrollado; yuxta-subtriangular; saccus subigual al ancho máximo de la valva; ápice ventral de la funda del pene con un proceso alargado o subtriangular, dentado en su lado externo; vésica entre el doble y triple del largo de la funda.

GENITALIA DE LA HEMBRA: Bursa copulatrix bifurcada (doble) con una de las ramas subglobosa llevando signa pareados; en la otra rama claviforme gobosa lleva el ductus seminalis, el cual nace desde su ápice; ductus bursae corto, tan largo como su ancho basal.

El ápice de los segmentos primero y segundo, del palpo labial, que en su región ventral lleva escamas alargadas y algo cohesionadas para constituir un verdadero manojito o mechón proyectado hacia adelante y hacia abajo; éste es mucho más largo que el resto de las escamas del palpo labial (Fig. 13).

Tras haber revisado los 272 ejemplares y numerosas preparaciones definitivas de genitalia (ca. 25-30), se evidencian cuatro grupos de especímenes muy característicos que constituyen las cuatro especies incluidas en el presente trabajo, en el género *Peridroma* Hübner:

1. *Peridroma chilendaria* n. sp.
2. *Peridroma ambrossioides* (Walker), n. comb.
3. *Peridroma clerica* (Butler).
4. *Peridroma saucia* (Hübner).

A continuación se entregan los resultados del tratamiento sistemático del grupo en estudio.

Clave para separar las especies de *Peridroma* Hübner en Chile (basada en la maculación)

- |        |   |   |
|--------|---|---|
| 1.     | Mancha reniforme y orbicular rellena con escamas blanquizas; tórax con escamas piliformes castaño-oscuros.....                            | 3 |
| 1'.    | Mancha reniforme y orbicular rellena con escamas castaño-negruzcas.....   | 2 |
| 2(1'). | Mancha orbicular redondeada; tórax de color negro a negruzco .....<br>..... <i>Peridroma clerica</i> (Butler)                             |   |
| 2'.    | Mancha orbicular es subpiriforme y transversalmente alargada; tórax de color castaño-rojizo ..... <i>Peridroma ambrossioides</i> (Walker) |   |

- 3(1). Mancha orbicular subcircular y la mancha reniforme es arriñonada ..... *Peridroma saucia* (Hübner)
- 3'. Mancha orbicular alargada a subcuadrangular y la reniforme está expandida anteriormente (hacia el borde costal del ala)..... *Peridroma chilendaria* n. sp.

**Clave para separar las especies de *Peridroma* Hübner en Chile**  
(basada en la genitalia del macho)

1. Cláster agudo; proceso del ápice ventral de la funda del aedeagus subrectangular tres veces más largo que en su ancho basal (Fig. 20); yuxta con el ápice triangular pequeño (Fig. 16)..... *Peridroma clerica* (Butler)
- 1'. Cláster de ápice romo o redondeado; proceso del ápice ventral de la funda del aedeagus subtriangular, su borde externo dentado o aserrado; yuxta con ápice notablemente alargado y subtriangular..... 2
- 2(1'). Entre el cláster y la prolongación pósterio-ventral del sacculus hay un tubérculo setigero con una seta notable..... *Peridroma saucia* (Hübner)
- 2'. Sin el tubérculo setigero entre el cláster y la prolongación pósterio-ventral del sacculus..... 3
- 3(2'). Vesica muy larga, el triple del largo de la funda del aedeagus (Fig. 19)..... *Peridroma Ambrosioides* (Walker).
- 3'. Vesica algo más corta, sólo el doble del largo de la funda del aedeagus (Fig. 18)..... *Peridroma chilendaria* n. sp.

*Peridroma chilendaria* n. sp.  
(Figs. 1, 2, 9, 14, 18 y 22)

DIAGNOSIS. Cabeza castaña, tórax concoloro con la cabeza, sólo algunos puntitos blancos; patas castaño-oscuros y tibias con espinas; alas anteriores castaño-claras con manchas alares y algunas escamas blanquizas delineadas con castaño-oscuro, orbicular suboval alargada; alas posteriores blanquizas, más oscurecidas en la hembra; abdomen castaño-claro. Expansión alar 36.0 - 40.0 mm.

DESCRIPCIÓN DEL HOLOTYPUS (macho). Cabeza y palpos labiales con escamas castañas; el lado externo del segundo segmento presenta una mancha negruzca de escamas, lo cual le da aspecto particular al palpo labial; antenas ciliadas, las fascículas de ciliadas escasamente más largas que el ancho del segmento correspondiente. Tórax: dorso con escamas y escamas piliformes castañas, éstas en su ápice poseen un color blanquizo; costados y región ventral del tórax con escamas piliformes castañas y castaño-oscuros. Patas con escamas castaño-oscuros; tibias con espinas. Alas anteriores: superficie dorsal con escamas castaño-claras y algunas oscuras entremezcladas; manchas claviforme, orbicular y reniforme con escamas blanquizas, bordeadas con escamas castaño-

oscuras o negruzcas; la mancha orbicular es suboval alargada; alas posteriores: en su cara dorsal lleva escamas blanquizas con algunas escamas piliformes algo oscuras cerca del borde alar. Cara inferior de las alas con escamas y escamas piliformes blanquizas y algunas algo oscuras. Abdomen con escamas y escamas piliformes castaño-claras y oscuras entremezcladas. *Genitalia* (Fig. 14): Harpe de ápice romo; yuxta subcuadrangular con el ápice subtriangular agudo—tan largo como la base del cucullus—; ápice ventral de la funda del aedeagus (Fig. 18) con un proceso triangular de borde externo dentado; vesica larga, el doble del largo de la funda.

HEMERA: Similar al macho. La mancha orbicular llega a ser subcuadrangular y la reniforme se expande anteriormente (hacia el borde costal); es de un tono general más oscuro que el macho, especialmente las alas posteriores; antenas ciliadas, las ciliadas son cerca de la mitad del ancho del segmento correspondiente. *Genitalia* (Fig. 22): Sigmun compuesto por dos placas opuestas, cada una lleva un sinnúmero de cortos tubérculos diminutos subpiramidales.

TIPOS: *Holotipo*: 1 macho (gen. prep. N° 404).  
Termas de Río Blanco, Cautín, 11. 51



(MZUC); *Alotipo*: 1 hembra (gen. prep. N° 404), Termas de Río Blanco, Cautín, 3. 51 (MZUC); *Paratipo*: 1 macho (gen. prep. N° 405), Termas de Río Blanco, 25-I-60 (MZUC).

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:** Chile, Termas de Río Blanco (38° 34' S).

**MATERIAL EXAMINADO:** 2 machos y 1 hembra.

**TIEMPO DE VUELO:** Enero, febrero y marzo.

**DISCUSIÓN.** Esta especie es muy afín, externamente, a *P. saucia* (Hübner), sin embargo, la genitalia —especialmente la masculina— la hace aparecer con una marcada afinidad a *P. ambrossioides* (Walker).

Por otra parte, es notable que las manchas orbicular y reniforme salgan del patrón normal de las otras especies aquí involucradas; teniendo en cuenta la determinación del modelo alar en Lepidóptera (Nijhout, 1978) debe darse una gran importancia al carácter de maculación, especialmente en la forma de máculas.

El nombre específico *chilenaria* alude a su proximidad a la especie *ambrossioides* (Walker).

*Peridroma ambrossioides* (Walker) n. comb.  
(Figs. 3, 4, 10, 13, 15, 19 y 23)

*Agrotis ambrossioides* Walker, 1856, p. 738 (Visto fototipo)

**TIPOS:** *A. ambrossioides* Walker, 2 hembras, Colombia Bogotá (Stevens) en el Museo Británico (visto el fototipo del ejemplar y la preparación de la genitalia).

### Redescripción

**MACHO.** Cabeza y palpos labiales con escamas castañas y castaño-rojizas, lado externo del segundo palpo con escamas negruzcas; antenas ciliadas, con fascículas subiguales, en largo, al ancho del segmento correspondiente. Tórax: dorso con escamas y escamas piliformes castaño-rojizas; costados y región ventral del tórax con escamas piliformes castaño-claras a blanquizas. Patas con escamas castaño-oscuras, con escasas escamas blanquizas entremezcladas; tibias con espinas. Alas anteriores: superficie dorsal con escamas castaño-rojizas y algunas escamas castaño-claras entremezcladas; manchas claviforme, orbicular y reniforme bordeadas o delineadas con escamas rojizas, algunas escasas escamas blancas en las dos pri-

meras manchas, la orbicular es suboval; la reniforme lleva en su tercio basal escamas negras y luego hacia el tercio apical con escamas blancas. Alas posteriores: en su cara dorsal con escamas blanquizas y algunas escamas castaño-oscuras en el borde, como también sobre las venas, en general, la faz dorsal presenta visos nacarados; cara inferior de las alas con escamas blancas, en la mitad anterior del ala anterior lleva además escamas castañas; en el ala posterior también lleva estas escamas pero sólo en el cuarto anterior. Abdomen con escamas y escamas piliformes castaño-oscuras con el ápice blanquizco.

**GENITALIA DEL MACHO:** Harpe de ápice romo; yuxta subcuadrangular con el ápice subtriangular agudo (tan largo como la base del cucullus); ápice y ventral de la funda del aedeagus (Fig. 19), con un proceso subtriangular, de borde externo dentado; vesica el triple del largo de la funda.

**GENITALIA DE LA HEMBRA:** Signa pareados, compuestos por cortos tubérculos subpiramidales (Fig. 23).

**DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA Chile:** (33° 30' S hasta 38° 30' S). Concepción, Ñuble, Arauco, Biobío, Malleco, San Felipe, Santiago (La Obra). Argentina: Buenos Aires, Bahía Blanca, Sierra de la Ventana.

**MATERIAL EXAMINADO:** 91 ejemplares: 57 machos y 34 hembras.

**TIEMPO DE VUELO:** Agosto de un año hasta abril del año siguiente.

*Peridroma clerica* (Butler)  
(Figs. 5, 6, 11, 16, 20 y 24)

*Agrotis clerica* Butler, 1882, p. 129; Bartlett-Calvert, 1886, p. 326; Hampson, 1903, p. 356.

*Agrotis carbonifera* Mabille, 1885, p. 60.

*Agrotis punta-arenae* Staudinger, 1898, p. 53.

*Peridroma clerica* (Butler). Köhler, 1963, p. 10; Köhler, 1967, p. 300.

**TIPOS:** *A. clerica* Butler, en el Museo Británico (preparac. gen. N° 1481), (visto el fototipo del ejemplar y de la preparación de su genitalia).

*A. carbonifera* Mabille, en el Museo Británico (preparado Viette gen. N° 2084) Tierra del Fuego (visto el fototipo del ejemplar y de la preparación de su genitalia).

*A. punta-arenae* Staudinger, 1 macho Punta Arenas, Patagonia en el Museo de Stockolm (visto el espécimen tipo y su genitalia).

DESCRIPCIÓN ORIGINAL: "Macho: Las anteriores de un negro pizarra, las dos líneas usuales anchamente separadas, dentadas, sinuadas, de color negro aterciopelado con el borde testáceo; la "orbicular" no muy visible a veces absoluta; la "reniforme" también poco visible, grande, delineada en negro intenso, i con la orilla interna testácea, mas o menos marcada; una serie submarginal de pequeñas rayitas negras en forma de lanza, salpicadas por detrás con blanco, las franjas morenas, salpicadas de negro i atravesadas por una línea negra i ondulada; las posteriores blanco perla, con el borde externo, las venas i una línea ondulada cerca de la base de las franjas moreno negruzcas; el tórax negro opaco, la cresta del dorso de color ocre opaco, doble, i ondulada longitudinalmente los palpos con las puntas testáceas; las antenas morenas, con las pestañas blanquizas; el abdómen de un gris ceniciento oscuro; las anteriores por debajo de un moreno bronceado lustroso con el área interno-basilar de un gris plateado; las posteriores blanco-perla; el área de la costa densamente marcada con escamas morenas; un punto negro al fin de la célula, una serie arqueada sobre las venas del disco i otra en el márgen; el cuerpo por debajo de un moreno oscuro, el cuello negruzco, el abdómen pálido hacia la base i con un manojito en cada lado de un moreno rojizo; los tarsos por encima negros, con los extremos de las articulaciones morenuzcos o blanquizcos, i morenos por debajo. Expansión de las alas, 44 milímetros.

HEMERA: Algo mas morena que el macho; las posteriores lavadas con moreno, pero igualmente semi-transparentes como las del macho; la cresta del dorso aparentemente gris, pero el ejemplar está un poco frotado. Expansión de las alas, 43 milímetros". (Traducción al español de Bartlett-Calvert, 1894: 171).

GENITALIA DEL MACHO. Harpe de ápice agudo (Fig. 16); yuxta subcuadrangular con el ápice subtriangular algo agudo (lleva una carena ventromedial)  $\frac{1}{3}$  del ancho de la base del cucullus; ápice ventral de la funda con un proceso alargado con dientes en el extremo —a veces casi subigual al macho de la funda (Fig. 20)—; vesica del triple del largo de la funda.

GENITALIA DE LA HEMBRA. Signa compuesto por tubérculos alargados de ápice romo (Fig. 24).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Chile (33°30'S hasta 53°00'S): Patagonia, Punta Arenas, Tierra del Fuego, Ñuble, Concepción, Nacimiento, Santiago (La Obra). Argentina: Comodoro Rivadavia (Chubut), Falkland y Darwin Harbour, Neuquén.

MATERIAL EXAMINADO. 76 ejemplares: 43 machos y 33 hembras.

TIEMPO DE VUELO. Agosto de un año hasta mayo del año siguiente.

DISCUSIÓN. Köhler (1945: 99 y 100) describe la terminalia del macho y la dibuja en la figura 8e; esta representación no parece ser la típica genitalia masculina de una *Peridroma* Hübner, por lo cual nos parece que se trata más bien de una especie del género *Agrotis* Ochseneheimer. La variedad Ab.1 de Hampson (1903: 357) se acerca bastante más a la especie *P. ambrossioides* (Walker), especialmente por el tono rojizo, él indica para el color de fondo rojizo purpúreo; sin embargo, pensamos que como este autor trabajó a la especie *ambrossioides* no podría ser tanto el error. Sugerimos dejar estas variedades por el momento como integrante de una serie de probable polimorfia en esta especie, hasta no tener en nuestras manos los ejemplares que sirvieron de base a la descripción a esta Ab.1.

*Peridroma saucia* (Hübner)  
(Figs. 7, 8, 12, 17, 21 y 25)

- Noctua saucia* Hübner, 1803-1808, Fig. 378.  
*Agrotis saucia* (Hübner). Butler, 1882, p. 168;  
Bartlett-Celvert, 1886, p. 326.  
*Noctua margaritosa* Haworth, 1809, p. 218.  
*Agrotis saucia* L. Mabille, 1886, p. 149 (*lapsus calamorum*).  
*Agrotis angulifera* Wallengreen, 1860, p. 169.  
*Agrotis impacta* Walker, 1856, p. 337.  
*Agrotis intecta* Walker, 1856, p. 338.  
*Spaelotis stictica* Blanchard, 1852, p. 73.  
*Spaelotis infuscata* Blanchard, 1852, p. 74.  
*Lycophotia margaritosa* (Haworth). Hampson, 1903, p. 536; Köhler, 1945, p. 115.  
*Lycophotia margaritosa saucia* (Hübner). Köhler, 1945, p. 116.  
*Peridroma saucia* (Hübner). Forbes, 1954, p. 51; Köhler, 1963, p. 8.

## TIPOS

- S. stictica* Blanchard, 1 macho en el Museo de Paris (visto el fototipo del ejemplar y su genitalia).  
*S. infusata* Blanchard, 1 hembra en el Museo de Paris (visto el fototipo del ejemplar y su genitalia).  
*A. angulifera* Wallengreen, 1 ejemplar Argentina en el Museo de Stockolm (visto el ejemplar tipo y su genitalia).  
*A. inlecta* Walker, 1 macho y 2 hembras. Sonora (Morrison) en el Museo Británico (visto el fototipo del ejemplar y su genitalia).  
*A. impacta* Walker, 1 hembra Venezuela, en el Museo Británico (visto el fototipo del ejemplar y su genitalia).

REDESCRIPCIÓN: "Head and thorax mixed with ochreous; palpi fuscous except towards extremity; thoracic crest often whitish; abdomen grey-brown. Fore wing brownish ochreous irrorated with brown; a double waved subbasal line from costa to vein 1; a double waved antemedial line; claviform moderate, with brown outline and line in centre; orbicular and reniform large with brown outlines, the former elliptical, the latter with fuscous in its lower portion; the postmedial line dentate and produced to points on the veins, bent outwards below costa, excurved to vein 4, then incurved; the subterminal line ochreous, angled outwards at vein 7 and dentate at veins 4 and 3, with fuscous spots on its inner side at costa and on its outer from below apex to middle; a terminal series of small dark lunules. Hind wing semihyaline white, the veins and marginal areas brown; the underside with discoidal point and the costal area irrorated with brown.

Ab. 1. Head, thorax, and fore wing dark brown, the last with the costal area, orbicular, subterminal area, and an apical patch grey.

Ab. 2. *saucia*. Head, thorax, and fore wing much more uniform grey-brown" (Hampson, 1903: 536-537).

GENITALIA DEL MACHO. Harpe de ápice romo (Fig. 17), en su base externa lleva un tubérculo setífero prominente, el cual lleva una cerda notable, a veces pueden ser dos; yuxta subcuadrangular con el ápice subtriangular agudo (escasamente menor, en largo que en ancho de la base del cucullus); ápice ventral de la funda con un proceso subtriangular, con bor-

de externo dentado (Fig. 21), vesica 2,5 veces el largo de la funda.

GENITALIA HEMBRA. Signa pareados, compuestos por tubérculos moderadamente alargados de ápice romo (Fig. 25).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. Chile (33°30'S hasta 53°00'S): Ñuble, Concepción, Santiago, Malleco, Valdivia, Magallanes (Lag. Amarga). Canadá, USA, México, Guatemala, Costa Rica, Jamaica, Colombia, Venezuela, Argentina, Inglaterra, Francia, Italia, Alemania, Suiza, Austria, Africa, Armenia, Asia, Menor, Siria, Persia, Hawaii.

MATERIAL EXAMINADO. 99 ejemplares: 58 machos y 41 hembras.

TIEMPO DE VUELO (para Chile): desde octubre de un año hasta abril del año siguiente.

DISCUSIÓN. Esta es una de las especies del género que más ha sido estudiada, debido a dos razones principales:

- La distribución geográfica o cosmopolitismo de la especie, y
- La importancia económica que representan las larvas, que se encuentran en casi todos los cultivos relevantes (Angulo y Weigert, 1975: 99).

Debido a su extensivo estudio, la mayor parte de las veces se ha creído distinguir entre sus formas a otras subespecies; así, en Europa existen, según Köhler (1963), las subespecies siguientes:

- P. s. nigricosta* Tutt.
- P. s. ochreocosta* Tutt.
- P. s. rufa* Tutt.
- P. s. cyrnea* Spuler.
- P. s. decolor* Rebel.
- P. s. tenebricosa* Schaw.
- P. s. saucia* (Hübner).

En América se ha creído ver otras tantas variedades, como lo hace notar Köhler (*op. cit.*: 9), dando los siguientes taxa:

- P. s. saucia* (Hübner).
- P. s. margaritosa* (Haworth).
- P. s. ochronata* (Hampson).
- P. s. semifusca* (Butler).

Sin embargo, Angulo *et al.* (1974: 158-159) indican que esta especie, si bien presenta variedades, no presenta subespecies, "claramente discernibles", ya que en crías de labora-



torio a partir de un stock, se obtuvieron prácticamente todas las "subespecies" *sensu* Köhler.

Respecto a la terminalia, descrita por Köhler (1945: 115 y 116) y dibujada en su figura 10e, concuerda con las que posee, realmente *P. saucia* (Hübner).

Mabille (1886) expresa en relación al ejemplar americano lo siguiente: "Elle ne differe point du type europeen pour les couleurs" y "les ailes superieures sont un peu moins longues, et l'insecte semble plus trapu".

Druce (1887: 282) expresa: "The chilean specimens collected by Mr. Edmonds are darker in this respect..." y "vary greatly in size, those from South-east Brazil and the Argentine Republic, as a rule, being the smallest".

Por último, es conveniente hacer notar que Gates Clarke (1971: 28) en su trabajo sobre los lepidópteros de la isla Rapa ilustra la genitalia del macho y de la hembra y, además, una foto del adulto de *P. saucia* (Hübner); sin embargo, aquí también hay una identificación errada de los ejemplares, ya que la foto y la genitalia de la hembra corresponden a la especie *Agrotis ipsilon* (Hübner). Sólo la genitalia del macho corresponde a *Peridroma saucia* (Hübner).

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

En las descripciones anteriores es posible constatar que los caracteres que diferencian a las especies son escasos, hasta cierto punto poco notables; sin embargo, dichos caracteres son propios del género, el cual parece estar tan confinado genéticamente que se obtiene una alta estabilidad en los caracteres de las especies.

### Caracteres morfológicos

De los caracteres considerados nos parece interesante discutir los siguientes:

a) **MACULARES.** Respecto a las manchas alares cabe decir que cualquier variabilidad en la forma de ellas, tiene un valor adaptativo que es constante para un grupo específico, especialmente debido a la formación del modelo alar en los lepidópteros (Nijhout, 1978). De este modo, cuando en la especie *P. chilendaria* n. sp. la orbicular es suboval alargada hasta subcuadrangular y la reniforme se expande anteriormente (saliendo con esto del patrón normal) se hace evidente el peso que dicho carácter puede tener.

b) **GENITALIA.** En los caracteres de la genitalia, es necesario separar ambos sexos, a fin de analizar equitativamente los caracteres.

i) **MACHOS.** El harpe agudo de *P. clerica* Butler, la caracteriza dentro del género, oponiéndose al harpe de ápice romo del resto de las especies. La prolongación anterior de la yuxta que es subtriangular y por lo general tan larga como la base del cucullus, hace su excepción en *P. clerica* Butler, en la cual es corta y además es dirigida hacia adelante presentando hasta una pequeña carena ventromedial. Por otra parte, la longitud de la vesica con relación al largo de la funda del aedeagus constituye un carácter que sirve para separar a *P. chilendaria* n. sp., la cual posee la vesica el doble del largo de la funda. En *P. saucia* Hübner, es 2,5 veces más larga, y *P. clerica* Butler y *P. ambrossioides* Walker es el triple del largo de la funda. Este es uno de los buenos caracteres de la genitalia del macho.

ii) **HEMBRA.** En general los caracteres aportados por la genitalia de la hembra no son tan ricos como los que aporta el macho. Esto aparece también en este género, pero en forma más notoria, ya que sólo por dos caracteres de la genitalia se puede separar las hembras de las distintas especies. El primero de estos caracteres es la constitución de los signa pareados, que pueden ser de tubérculos alargados de ápices romos, o bien, como tubérculos subpiramidales; los últimos caracterizan a las especies *P. chilendaria* n. sp. y *P. ambrossioides* Walker, mientras que los primeros caracterizan a las especies de *P. clerica* Butler y *P. saucia* Hübner. El segundo carácter que es posible usar es la relación de longitud entre las apófisis anteriores y posteriores. Sin embargo, este carácter es un poco conflictivo, por su inconsistencia en algunos ejemplares, así las medidas para cada especie son las siguientes:

	Relación áp. post./áp. ant.
<i>P. chilendaria</i> n. sp.	2.0
<i>P. ambrossioides</i> (Walker)	2.5
<i>P. clerica</i> (Butler)	2.6
<i>P. saucia</i> (Hübner)	1.5

Se constata que la diferencia entre *P. ambrossioides* (Walker) y *P. clerica* (Butler) es mínima.



c) DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. La distribución geográfica de las especies se desglosa de la siguiente manera:

- i) *P. chilendaria* n. sp. es endémica de Chile (Cautín).
- ii) *P. clerica* (Butler) y *P. ambrossioides* (Walker) son especies del cono sur de América del Sur (o de la Patagonia).
- iii) *P. saucia* (Hübner) es una especie cosmopolita.

d) CONSIDERACIONES GENÉRICAS. La estabilidad del género es notable, por diversos aspectos, los cuales pueden ser resumidos de la siguiente manera:

- i) Es un género que presenta pocas especies, sin embargo, éstas presentan una gran variabilidad cromática (dentro de los límites específicos permisibles) lo que se reafirma en la variabilidad en tamaño.
- ii) Cada especie presenta (dentro de esta gran variedad) caracteres que permanecen relativamente constantes, sea cualquiera la región en que viven.

OTRAS CONSIDERACIONES. Diversos autores han discutido las características de este género tan particular. Entre ellos cabe destacar a Köhler (1967: 264), quien menciona la "rama inferior del cláspen bifurcado de *Peridroma* Hübner típica...". Sin duda que se refiere a la extensión o prolongación póstero-ventral del sacculus, la cual en verdad se presenta dividida; sin embargo, el carácter más relevante en la valva lo constituye el complejo del cláspen, es decir, la estructura que se deriva de la extensión posterior del sacculus. Ella puede ser póstero-dorsal (que corresponde al digitus), o bien, póstero-ventral; esta última al dividirse en dos porciones, da origen dorsalmente a la ampulla (harpe auct.) y ventralmente al cláspen (extensión del sacculus auct.). A pesar de esta ambigüedad en algunos términos, se puede caracterizar el género *Peridroma* Hübner en la forma anteriormente mencionada y no como lo hace Köhler (*op. cit.*), ya que el carácter de "cláspen bifurcado" es *Euxoa* Hübner.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Dirección de Investigación de la Universidad de Concepción el financiamiento de este estudio a través del proyecto

20.38.03, asimismo agradecemos a los Museos Británico, París y Estocolmo, por la gentileza de habernos enviado el material tipo y al Museo de Zoología de la Universidad de Concepción, que nos facilitó los especímenes con los cuales pudimos desarrollar el presente trabajo, y finalmente a todos aquellos que contribuyeron en esta investigación.

### ABREVIATURAS USADAS

1°, 2°, 3°	segmentos 1, 2 y 3 del palpolabial
A <sub>1, 2</sub>	: Venas anales
apa	: apófisis anteriores
app	: apófisis posteriores
Ar	: Areola alar (celda)
CD	: Celda Discal
Cu <sub>1, 2</sub>	: Venas cubitales
Cuc	: Cucullus
dig.	: digitus
dse	: ducto seminal eferente
dub	: ductus bursae
dus	: ductus seminalis
fda	: funda del aedeagus
lov	: lóbulos del ovopositor
M <sub>1, 3</sub>	: venas mediales
ppds	: prolongación posterior dorsal del sacculus
ppvs	: prolongación posterior ventral del sacculus
pvaf	: proceso ventral apical de la funda
R <sub>1-5</sub>	: venas radiales
R <sub>s</sub>	: venas del sector radial
sac	: saccus
sacl	: sacculus
s <sub>c</sub>	: vena subcostal
sig	: signum
teg	: tegmen
un	: uncus
ves	: vesica
yx	: yuxta

### BIBLIOGRAFIA

- ANGULO, A.O., I.L. BENOIT y B. MARTÍNEZ. 1974. *Peridroma saucia* (Hübner), biología y consideraciones sistemáticas de esta especie (Lepidoptera: Noctuidae). Bol. Soc. Biol. Concepción, 48: 155-160.
- ANGULO, A.O. y G.TH. WEIGERT. 1975. Estados inmaduros de lepidópteros nóctuidos de importancia económica en Chile y claves para su deter-

- minación (Lepidoptera: Noctuidae). Soc. Biol. Concepción. Publ. Especial N° 2: 1-153 pp.
- ANGULO, A.O. y G. H. WIEGRI. 1977. *Pseudaletia punctulata* (Blanchard) y *Pseudaletia impuncta* (Guenée): noctuidos hadeninos similares en Chile (Lepidoptera: Noctuidae). Agrochim., 5(1): 12-17.
- BARTLETT-CALVERT, W. 1886. Catalogo de los lepidopteros Rhopaloceros i Heteroceros de Chile. An. Univ. Chile, 69: 40-348.
- BARTLETT-CALVERT, W. 1894. Nuevos lepidopteros de Chile. An. Univ. Chile, 87: 133-182.
- BIRCH, M.C., G.G. GRANT and U.E. BRADY. 1976. Male scent brush of *Peridroma saucia*: chemistry of secretion. Ann. Entomol. Soc. Amer. 69(3): 491-492.
- BLANCHARD, E. 1852. Noctuelianos. In C. Gav. Historia Física y Política de Chile, 7: 71-86.
- BRÜES, CH. I., A.L. MELANDER and F.M. CARPENTER. 1954. Classification of insects. Bull. Mus. Comp. Zool., 108: 1-917 + i-v.
- BUTLER, A.G. 1882. Heterocerous Lepidoptera collected in Chile by T. Edmonds. Trans. Ent. Soc. 2: 129 y 130.
- BUTLER, A.G. 1889. Synonymic notes on the moths of the earlier genera of Noctuidae. Trans. Ent. R. Soc. Lond., p. 380.
- DRUCE, H. 1887. Lepidoptera-Heterocera. In Codman & Salvin. Biología central Americana. 1: 282.
- FORBES, W.F.M. 1954. The Lepidoptera of New York and Neighboring States, Part III, Noctuidae. Cornell University Agric. Exp. Stat., Memoir, 329: 1-433.
- GATES CLARKE, J.F. 1971. The lepidoptera of Rapa Island. Smith. Contrib. Zool. 56: 1-282 + i-iv.
- HAMPSON, G.F. 1903. Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the British Museum, 4: 1-659 + i-viii.
- HAWORTH, A.H. 1809. Lepidoptera Britannica, sistens digestimen novam Lepidopterum quae in Magna Britannica reperiunter adjunctus dissertationes variae and historiam naturalam spectantes. J. Murray. London. Part. 2: 137-376.
- HÜBNER, J. (1796) 1838. Sammlung europäischer Schmetterlinge. Augsburg. Part IV (Noctuae): pl. 96-97.
- HÜBNER, J. (1796) 1803-1808. Sammlung europäischer Schmetterlinge. Augsburg. Part IV (noctuae): pl. 81, Fig. 378.
- HÜBNER, J. (1821) 1816. Verzeichniss bekannter Schmetterlinge. Augsburg. 227 p.
- KÖHLER, P. 1945. Los Noctuidae argentinos. Subfamilia Agrotinae. Acta Zool. Lilloana, 3: 63-134.
- KÖHLER, P. 1963. Noctuidarum miscellanea. IV (Lep. Heter.). El complejo *Peridroma* Hübner. Rev. Soc. Entomol. Argentina, 26: 7-11.
- KÖHLER, P. 1967. Index de los géneros de las Noctuidae argentinas (Agrotinae sensu Hampson, Lep. Het.). Acta Zool. Lilloana, 21: 253-342.
- MABILLE, M.P. 1885. Diagnoses des Lepidopteres nouveaux. Bull. Soc. Philom. Paris. Ser. 7, 9: pp. 55-70.
- MABILLE, M.P. 1886. Phalaenidae, Noctuidae. Nouveaux Archives du Museum de Paris. 1 (3): 139-159.
- NIJHOUT, H.F. 1978. Wing pattern formation in Lepidoptera: A model. J. Exp. Zool., 206: 119-136.
- NYE, I.W. 1975. The generic names of moths of the world. Vol. I. Noctuoidea (part) Noctuidae, Agaristidae and Nolidae. Trustees of the British Museum (Nat. Hist.) 1-568.
- STAUDINGER, O. 1898. Lepidoptera. Hamburg. Magalhaenischesamme Reise. 4: 61-80.
- VIETTE, P. 1965. Insectes Lepidopteres Noctuidae Amphypyrinae (part). Faune de Madagascar. O.R.S.T.O.M. Paris, 20 (1): 1-490 + i-vi.
- WALKER, F. 1856. LIST OF THE SPECIMENS OF LEPIDOPTERANS INSECTS IN THE BRITISH MUSEUM, LONDON. PART. 10: 253-492.
- WALLENGREEN, F. 1860. Lepidoptera Wiener Entomologische Monographien, 4: 169.

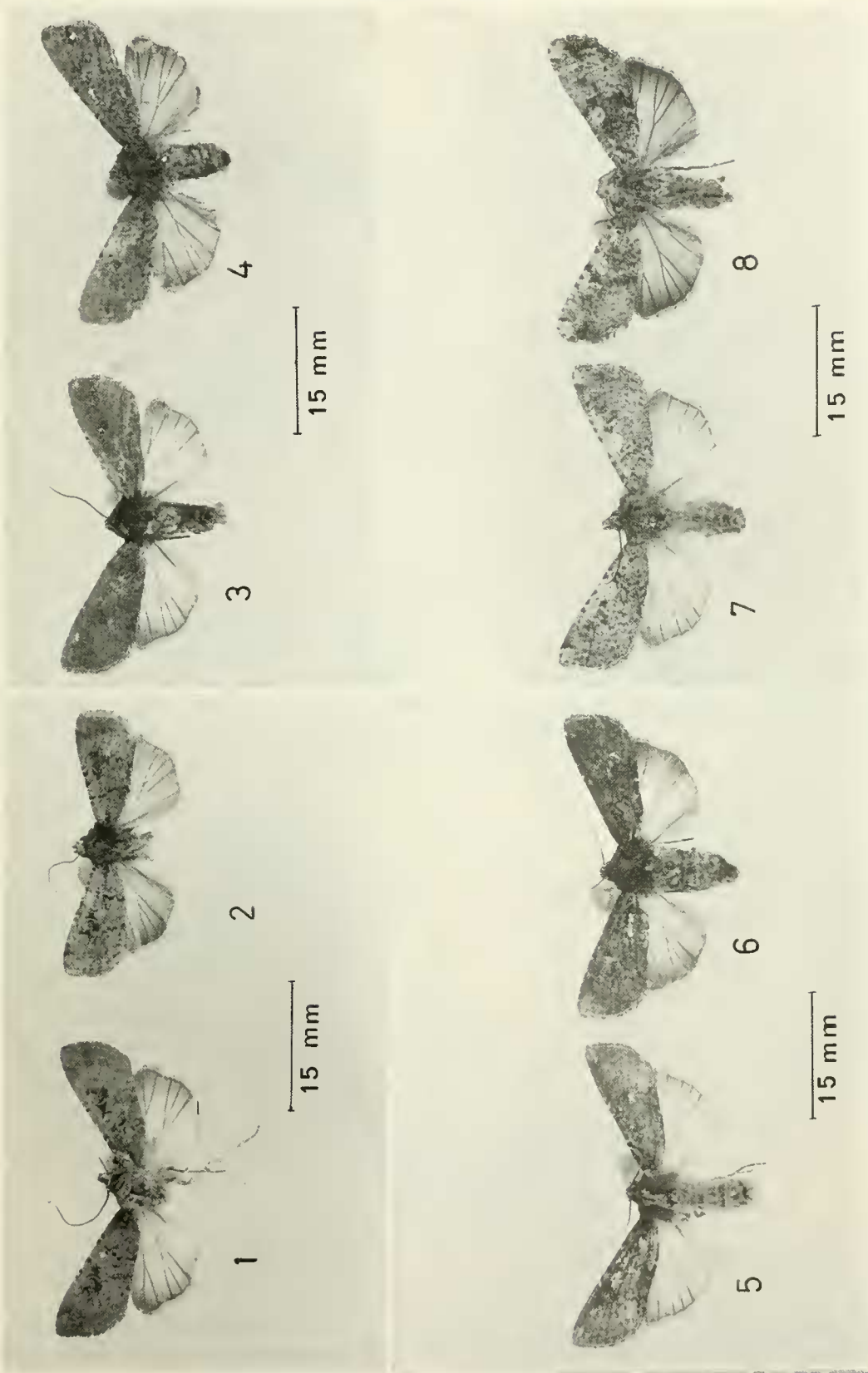


FIG. 1. Vista dorsal del macho de *P. chilendaria* n. sp. FIG. 2. Vista dorsal de la hembra de *P. chilendaria* n. sp. FIG. 3. Vista dorsal del macho de *P. ambrosiooides* (Walker). FIG. 4. Vista dorsal de la hembra de *P. ambrosiooides* (Walker). FIG. 5. Vista dorsal del macho de *P. clerica* (Butler). FIG. 6. Vista dorsal de la hembra de *P. clerica* (Butler). FIG. 7. Vista dorsal del macho de *P. saucia* (Hübner). FIG. 8. Vista dorsal de la hembra de *P. saucia* (Hübner).

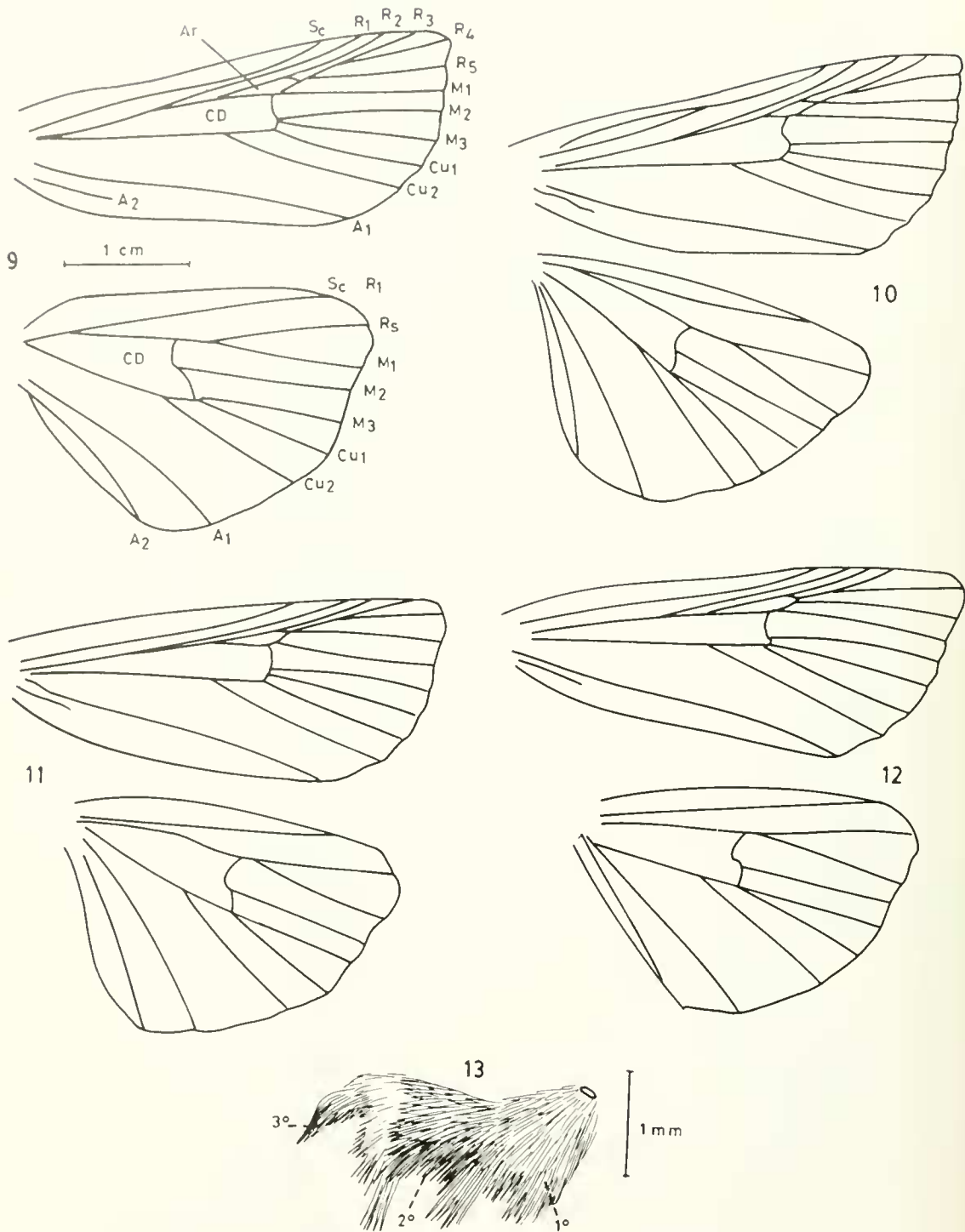


FIG. 9. Ala anterior y posterior de *P. chilenera* n. sp. FIG. 10. Ala anterior y posterior de *P. ambrosioides* (Walker). FIG. 11. Ala anterior y posterior de *P. clenca* (Butler). FIG. 12. Ala anterior y posterior de *P. saucia* (Hubner). FIG. 13. Palpo labial de *P. ambrosioides* (Walker).



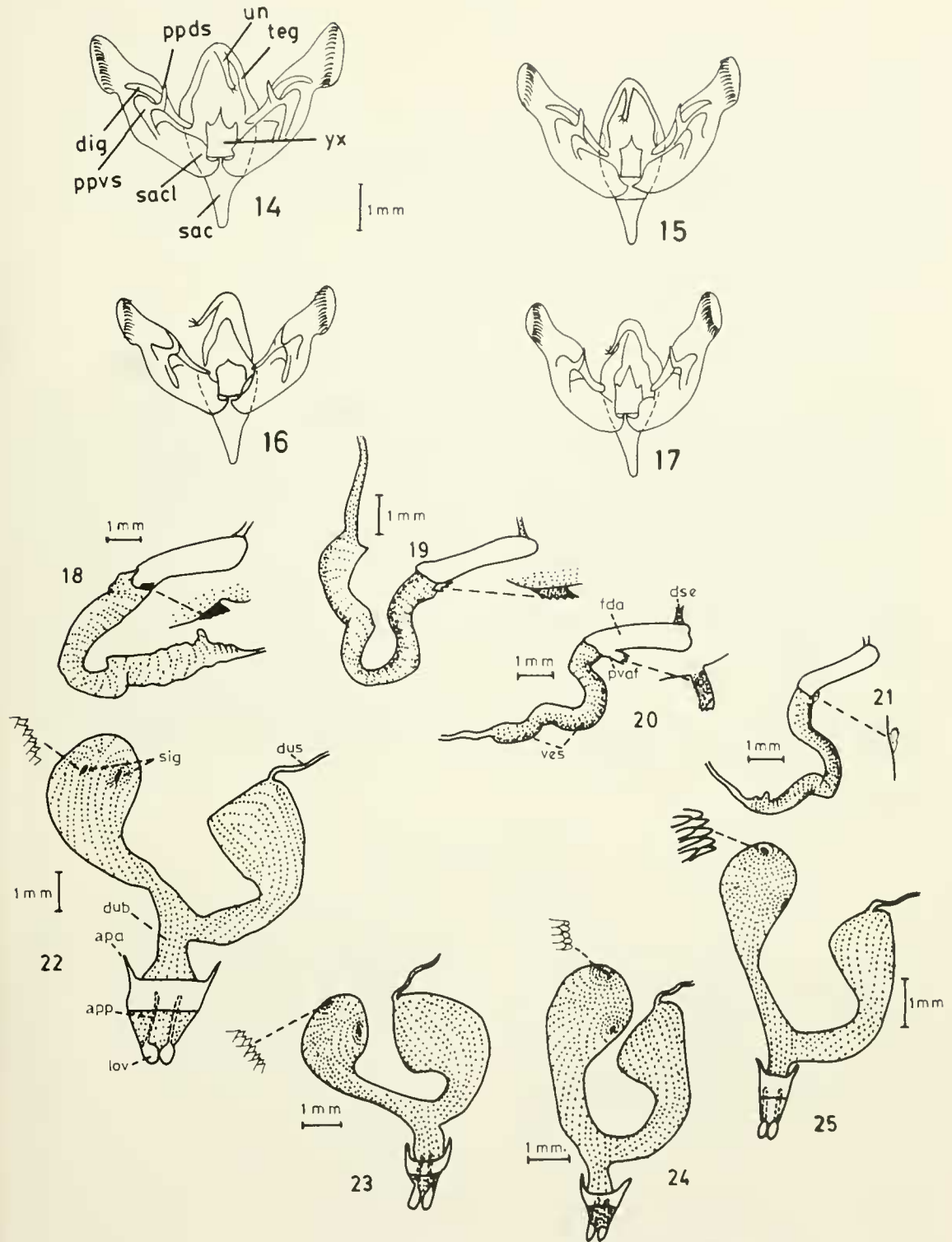


FIG. 14. Valvas y uncus de *P. chilendaria* n. sp. FIG. 15. Valvas y uncus de *P. ambrosioides* (Walker). FIG. 16. Valvas y uncus de *P. clerica* (Butler). FIG. 17. Valvas y uncus de *P. saucia* (Hübner). FIG. 18. Aedeagus y vesica de *P. chilendaria* n. sp. FIG. 19. Aedeagus y vesica de *P. ambrosioides* (Walker). FIG. 20. Aedeagus y vesica de *P. clerica* (Butler). FIG. 21. Aedeagus y vesica de *P. saucia* (Hübner). FIG. 22. Genitalia de la hembra de *P. chilendaria* n. sp. FIG. 23. Genitalia de la hembra de *P. ambrosioides* (Walker). FIG. 24. Genitalia de la hembra de *P. clerica* (Butler). FIG. 25. Genitalia de la hembra de *P. saucia* (Hübner).